Habitat montem *Humboldt*, altitudine 1100 metr. in locis saxosis (Balansa, nº 2503).

A la suite de cette communication, M. Brongniart expose les observations suivantes :

NOTE SUR LA CONSTITUTION DU CONE DES CONIFÈRES, par **M. Ad. BRONGNIART**.

La description des chatons femelles des *Araucaria* et de leur développement, qui vient d'être donnée dans la note précédente, a reporté mon attention sur l'organisation générale de ces parties dans les deux principaux groupes de la classe des Conifères, les Cupressinées et les Abiétinées.

Les opinions les plus diverses ont été émises sur les parties constituantes des petits épis qui forment l'inflorescence et plus tard les cônes de ces végétaux. Je ne veux pas revenir en ce moment sur un des points les plus controversés de cette question, à savoir la nature ovulaire ou ovarienne des parties qui deviennent ce qu'on appelle généralement les *graines* de ces Conifères, mais seulement sur la nature des écailles qui les portent ou les accompagnent.

Dans les Cupressinées on admet des écailles simples, organes appendiculaires naissant de l'axe de l'épi ou cône; dans les Abiétinées tous les auteurs reconnaissent deux parties distinctes, l'une plus extérieure naissant aussi directement de l'axe et qu'on a nommée la bractée, et immédiatement au-dessus ou à l'intérieur de chacune de ces bractées, une écaille généralement plus développée, qui porte deux ovules dans les vraies Abiétinées, *Pinus* de Linné, un seul dans les *Araucaria* et *Dammara*, trois dans les *Cunninghamia*.

C'est la nature de cette écaille qui a donné lieu à des interprétations très-diverses, car on l'a considérée tantôt comme une feuille distincte, tantôt comme un rameau axillaire modifié.

On a objecté à la première de ces manières de voir que jamais, sur un même rameau, une feuille ne naît immédiatement au-dessus d'une autre, et que si cette feuille était la première feuille d'un rameau axillaire, elle serait latérale et non superposée à la feuille à l'aisselle de laquelle ce rameau se serait développé, et, en admettant sa nature appendiculaire, on a été conduit à supposer que l'écaille des cônes des Abiétinées était le résultat de la confluence des deux feuilles latérales d'un rameau axillaire.

A la seconde opinion, qui a été émise par M. Baillon (1), on peut objecter non-seulement la forme si insolite de ce rameau foliacé et la position des ovaires ou ovules sur sa face supérieure, mais l'union qui m'a toujours paru bien manifeste entre la base de la bractée et la base de l'écaille, qui sem-

(1) *Ann. sc. nat.*, 4e série, t. XIV, p. 186.

ble n'en faire que les deux parties d'un même organe, et enfin la dissemblance profonde que cela établirait entre les Abiétinées et les Cupressinées.

En objectant à la première de ces manières de considérer les organes des épis femelles des Conifères que deux feuilles ne pouvaient pas être immédiatement superposées l'une à l'autre, on me paraît avoir complétement oublié cette théorie des dédoublements d'un même organe, théorie si ingénieuse qui, depuis son introduction dans la science par Dunal, s'est vue confirmée par tant d'observations et particulièrement par les études organogéniques.

Nous voyons en effet, dans les dédoublements antéro-postérieurs qui se présentent surtout dans les fleurs et particulièrement dans les pétales, tantôt l'organe extérieur conservant presque toujours ses caractères habituels produire une seconde lame sous forme d'écaille ou de crête plus ou moins développée, tantôt, ce qui n'a été longtemps qu'une présomption que l'organogénie est venue confirmer, donner naissance à un organe très-différent, une ou plusieurs étamines par exemple; il n'est en effet, je crois, aucun botaniste qui n'admette actuellement que, dans la plupart des cas, les étamines opposées aux pétales ou les faisceaux d'étamines des Malvacées, des Myrtacées, etc., ne soient le résultat du dédoublement intérieur des pétales devant lesquels ils sont placés (1).

Voilà donc des organes d'apparence souvent fort différente, mais tous deux de nature appendiculaire, qui se trouvent placés l'un devant l'autre, soit en restant unis dans une plus ou moins grande étendue, soit en devenant complétement distincts par leur base.

Je crois qu'il en est de même dans les Conifères, et que cette explication des anomalies apparentes de leurs épis femelles est la plus vraisemblable, quoiqu'elle ne soit venue, à ma connaissance, dans la pensée d'aucun des nombreux botanistes qui se sont occupés de ce sujet.

Dans les Cupressinées, la bractée et l'écaille ne forment qu'un seul tout, ou du moins la tendance au dédoublement n'est pour ainsi dire qu'indiquée par la forme des écailles de certains genres, dont le sommet, marqué par un apicule dorsal subulé, est accompagné à l'intérieur d'un rebord entier ou lobé.

Les écailles des petits cônes du *Cryptomeria*, avec leurs cinq lobes à leur bord intérieur, me paraissent montrer surtout d'une manière bien évidente ces deux portions de l'organe appendiculaire.

Dans les Abiétinées ordinaires, le dédoublement est, au contraire, complet; cependant, quand on y regarde de près, dans plusieurs *Pinus* ou *Abies*, on voit que la bractée et l'écaille sont unies vers leur base dans une étendue de

(1) En supposant même qu'on n'admette pas dans ces cas un dédoublement réel d'un organe, c'est-à-dire la partition d'un seul mamelon primitif en deux organes distincts, il y a du moins évidemment production d'un organe de nature appendiculaire immédiatement au-dessus ou à l'intérieur d'un autre organe, dont il paraît être une dépendance.

quelques millimètres, et peut-être, en examinant un plus grand nombre d'espèces que je ne l'ai fait, trouverait-on des exemples de cette union bien plus prononcés.

Sans doute ici, la dissemblance des deux parties de l'organe dédoublé est très-grande; la portion extérieure, ordinairement la plus développée, est ici presque atrophiée; cependant, dans certains *Abies*, elle reprend son caractère foliacé et dépasse l'écaille interne. Celle-ci, épaisse, ligneuse, n'est pourtant pas aussi différente de l'organe qui l'aurait produite qu'une étamine ne l'est d'un pétale.

Mais ce qui me paraît une confirmation puissante de l'opinion que je viens d'énoncer et ce qui m'a amené à en entretenir la Société dans ce moment, c'est la structure de l'écaille des *Araucaria*.

Dans ces plantes, étudiées avec le plus grand soin par M. A. Gris, l'épi femelle ou le cône jeune est composé d'écailles étroites lancéolées-subulées qui, par leur position, correspondent aux bractées des cônes des Abiétinées ordinaires; à leur face interne et très-près de leur base se trouve une petite écaille qui leur adhère dans une très-petite étendue; c'est immédiatement sous la partie basilaire de cette écaille interne qu'apparaît l'origine de l'ovule représenté par un petit mamelon; mais bientôt la partie inférieure de la bractée ou écaille externe s'accroît, s'allonge et s'élargit et entraîne la petite écaille interne qui se trouve ainsi reportée vers la partie supérieure de la bractée, ainsi que le point d'attache de la graine.

La dépendance de cette petite écaille interne de l'écaille principale est ici évidente, elle n'en est que le dédoublement interne; dans sa jeunesse, elle rappelle la petite écaille qui est à la base des pétales des Renoncules et qui forme un dédoublement de ces organes dans plusieurs autres familles (Sapindacées, Résédacées, etc.).

Il me paraît résulter de cet examen et de la comparaison des Cupressinées, des Abiétinées et des *Araucaria*, que les cônes de ces plantes ne sont réellement formés que d'un seul ordre d'organes appendiculaires : des bractées simples dans les Cupressinées; dédoublées jusqu'à leur base ou très-près de leur base, et montrant ainsi une bractée et une écaille interne distinctes, dans les Abiétinées; dédoublées en deux parties à une distance plus ou moins grande de leur base, suivant le degré de leur évolution, dans les *Araucaria*.

M. Martinet fait à la Société la communication suivante :

SUR LES ORGANES GLANDULEUX DES RUTACÉES, par **M. J.-B. MARTINET**.

Au mois d'avril dernier, dans une *petite réunion* de la Société botanique, j'ai eu l'honneur de présenter une courte note sur les organes glanduleux du genre *Citrus* (voyez plus haut, p. 61).